



## 中国の無線ブロードバンド免許保有者、中電華通通信有限公司

KDDI総研 主幹研究員 河村 公一郎

### 1 はじめに

中国の情報産業部（当時。現在は工業和信息化部）は、2003年、中電華通通信有限公司（以下「CECT-ChinaComm」）に固定系の無線ブロードバンドサービス（3.5GHz帯）を主要都市で展開するための排他的免許を付与した。同社が現在ネットワーク展開に使用している技術はWiMAX（IEEE802.16d）である。

同社はまだ商用サービスを開始していないが、2008年9月現在、北京でユーザーを対象にプロモーショントライアルを実施中である。また、同社のビジョンを見ると、将来的にはモバイルWiMAXに移行していく意向が窺える。

本稿では、CECT-ChinaCommとそのネットワークベンダーである米ChinaTel Group, Inc.（以下「ChinaTel Group」）について紹介する。

### 2 ChinaTel Group

CECT-ChinaCommは、2003年に取得した上述の免許に基づく無線ブロードバンド網（3.5GHz帯）の構築をChinaTel Groupに排他的に委託している。

ChinaTel Groupは2008年5月、Trussnet USA, Inc.（以下「Trussnet」）<sup>④</sup>（脚注）を100%買収しており、Trussnetの中国内の直接・間接子会社がCECT-ChinaCommとパートナー契約を締結、実際のWiMAX網建設はTrussnetのこれらの子会社が担当している。ChinaTel Groupの主要業務を見れば、むしろ同社はTrussnetの経歴をベースとしているという表現が妥当であろう。



④（脚注） 2008年4月設立、Nevada州本拠。通信網の構築、エンジニアリング、評価・最適化等を手がける。当面は、中国内の無線通信ビジネスがターゲットであるが、ペルー、アルゼンチンなどの他国も視野に入れている。なお、母体であったTruss Group（本拠：New York）は、デザイン、金融、エンジニアリング、電気通信、建設、製造、不動産開発などの事業で150年以上の経験を持つため、Trussnetの蓄積は大きい。Trussnetは過去30年以上の間に、2万件以上の無線関連プロジェクトを手がけてきた。

ChinaTel Groupは「世界のキーマーケットにおけるWiMAX網の買収および／もしくは運営」という主要目標を持つ。図表1にChinaTel Groupの基礎的情報を示す。

■図表1 ChinaTel Groupの基礎的情報

項目	内容	
会社名	ChinaTel Group, Inc. (中国語名：中国電訊集团公司)	
本拠地等	8105 Irvine Center Drive, Suite 800, Irvine, CA 92618 USA Tel : +1-604-324-1955 Email (例) : info@chinateलगroup.com、investors@chinateलगroup.com	
ホームページ	http://www.chinateलगroup.com/	
経営トップ	Chairman兼CEO : George Alvarez (TrussnetのPresidentを兼務)	
主要株主	Westmoore Capital Group LLC (在 : Anaheim Hills, CA)	
上場	Nasdaq店頭市場	
主要業務	中国 (含 : 香港)、台湾、シンガポールの通信会社を対象に、無線通信網の設計、エンジニアリング、建設業務を提供。	
主要子会社	Trussnet (100%) [本拠 : Nevada州]	
財務状況	NA (注1)	
主な事跡	2008.10	次世代無線サービスの高度アプリケーションを世界に普及させるため、台北に無線ブロードバンドアプリケーションセンターを建設したと発表 (注2)。
	2008.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>子会社のChinaTel Argentina S.A.が、アルゼンチンにおける3.5GHz帯周波数使用免許オークションに参加する計画を発表。</li> <li>ペルーにおける2.5GHz帯周波数使用免許オークション (注3) に参加する計画を発表。</li> </ul>
	2008.9	モバイルコンテンツ配信ソリューション事業者 Bamboo MediaCasting, Inc. (Delaware州) の買収で合意。[法的拘束性のない Letter of Intent段階]
	2008.8	Asia Special Situation Acquisition Corp. (ASSAC) との統合に合意。(注4)
	2008.7	CECT-ChinaComm向けに、「北京無線城市」プロジェクト第一期の無線ブロードバンド網 (WiMAX + Mesh-WiFi network) の敷設を完了。ネットワークは約100平方キロメートルをカバー、稼働開始。(注5)
	2008.5	Truss GroupからTrussnet (注6) を100%買収。
	2008.4	Mortlock Ventures Inc.がChinaTel Group, Inc.に改名。
	2008.1Q	Mortlock Ventures Inc.がビジネス分野を電気通信にシフト。
	2005.9	Nevada州法下、鉱物資源の取得、開発等を目的にMortlock Ventures Inc.が設立。

(表注1) 一定の情報が同社サイト ([http://www.chinatelgroup.com/investors/index.asp?qm\\_page=4325](http://www.chinatelgroup.com/investors/index.asp?qm_page=4325)) にあるが、情報量が少ないのでNAとした。

(表注2) 関連センターを中国、シンガポール、日本に建設中。

(表注3) 2668-2690 MHz (全国向け)、2668-2692 MHz (Lima州、Callao州、Trujillo州、Department of Lambayeque向け)。

(表注4) ASSACは、アジア地域のあまり認知されていない (unidentified) 企業を対象とする投資会社。①ChinaTelとの統合に先立ち同社に出資する、②統合が実現すればChinaTel GroupはASSACの100%子会社となる、③ASSACはChinaTel Holding Corporationに改名する、等が合意。

(表注5) 二環路、三環路、商務中心区 (CBD)、金融街、中関村、望京経済技術開発区、宣武村 (Xuanwucun)、亦庄 (Yizhuang) を含む。

(表注6) CECT-ChinaCommのWiMAX網建設に関わる排他的契約を結んでいる。

(同社のホームページ情報等をもとにKDDI総研で作成)

### 3 中国の無線ブロードバンド免許保有者、CECT-ChinaComm

#### 3-1 CECT-ChinaCommの概要

CECT-ChinaCommは2003年1月に設立され、基礎電信業務、付加価値電信業務<sup>☞</sup> (脚注1) を提供しており、中国最大の無線ブロードバンド事業者と位置づけられる。

図表2にCECT-ChinaCommの基礎的情報を示す。固定系WiMAXサービス (2008年9月現在、北京でユーザ対象にプロモーショントライアル中) の商用提供はこれからであるが、ほかに各種サービスを提供している。

信息产业部 (当時。現在は工業和信息化部) は、2003年、CECT-ChinaCommに固定系の無線ブロードバンドサービス (3.5GHz帯) を主要都市で展開するための排他的免許を付与した。

同社は中国内に約70,000ファイバーキロメートルのバックボーンと主要4都市 (北京、上海、深セン、広州) に合計約5000ファイバーキロメートルの光ファイバー網を持っているが (図表3)、上記免許に基づき今後29都市<sup>☞</sup> (脚注2) で固定系WiMAX (IEEE802.16d) による無線アクセス網を構築していく。

なお、青島、南京、武漢、重慶、廈門 (アモイ) ではLMDS (Local Multipoint Distribution Service) 方式の広帯域無線アクセス網 (3.5GHz帯) をすでに運用している (図表4)。



☞ (脚注1) 両業務の内訳については、中華人民共和国電信条例 (国务院令第291号) ([http://www.miit.gov.cn/art/2005/12/15/art\\_4184\\_45663.html](http://www.miit.gov.cn/art/2005/12/15/art_4184_45663.html)) の末尾の附録を参照。

☞ (脚注2) これら29都市のGDPの合計は中国全体のおよそ50%、人口は3億超とされる。

CECT-ChinaCommはChinaTel Groupと、WiMAX網の構築に関して資本および技術提携契約を結んでいる<sup>☞(脚注1)</sup>。契約によれば、プロジェクト実行の見返りに、ChinaTel GroupがCECT-ChinaCommの49%を所有することになる(図表5参照)。この場合、中国の基礎電信事業者に外資が目一杯(49%)<sup>☞(脚注2)</sup>参加する稀有な一例になると言えよう。

■図表2 CECT-ChinaCommの基礎的情報

項目	内容	
会社名	中電華通通信有限公司 (英語名: CECT-ChinaComm Communications Co., Ltd.)	
ホームページ	<a href="http://www.cect-chinacomm.com.cn/">http://www.cect-chinacomm.com.cn/</a>	
本拠所在	北京市海淀区玉海園二里17号 100039 (郵便番号) 電話: +86-10-58256888、Fax: +86-10-8256118、 Email (例): CEO@CETC-CHINACOMM.COM.CN	
支社所在	北京市、上海市、南京市、武漢市、重慶市、青島市、廈門市 (アモイ)、深セン市	
経営トップ	董事長: 袁毅 (Yuan Yi)	
主要株主	2008年9月現在は政府系 (政府コントロール下)	
主要子会社	Chinacomm Ltd. (100%) 〔CECT-ChinaCommのネットワークの展開、管理、運用への排他的権利を保有〕	
主要業務	広帯域無線アクセス	3.5GHz帯ポイントツーマルチポイントアクセス、5.8GHz帯ポイントツーポイント/ポイントツーマルチポイントアクセス、WiFiホットスポットアクセス、WiMAXアクセス (3.5GHz帯)
	インターネット接続	DDN専用アクセス、FR専用アクセス、光ファイバアクセス等
	データセンター	メインフレーム受託管理、メインフレーム代行、サーバーレンタル、データストレージレンタル、ラックレンタル、企業向けメールボックス、VIP向けスペースレンタル、ドメイン名申請等



<sup>☞(脚注1)</sup> ChinaTel Groupのホームページ上の表現は、「ChinaTel has signed an agreement to be the capital and technology partner for the build-out of the WiMAX networks. In return for providing the capital for the project and constructing the network, ChinaTel will participate in a 49% equity interest in the agreement structure.」である。

<sup>☞(脚注2)</sup> 国別情報中国 ([http://nsjk1130/market\\_reports/asiapacific/r080331China.pdf](http://nsjk1130/market_reports/asiapacific/r080331China.pdf)) の2の(2)参照。

	音声	IP音声専用線、映像会議、電話会議、BB電話、企業向け音声専用網
	VPN	インターネットVPN、IP-VPN、MPLS VPN
	インターネットバー	チェーン店展開（中国語で「連鎖網※」）。全国規模企業10のうちの1つ。 ※はロヘンに巴。
	SI	通信総合ソリューション、企業情報化ソリューション、ITサービス受託
財務状況	同社ホームページ上ではNA。	
主な事跡	2008.8	2003年発給無線ブロードバンド免許（3.5GHz帯）が5年更新される。
	2008.7	「北京無線城市」（Beijing Wuxian Chengshi）プロジェクトの第1期工事が終了、開通。（図表1の「主な事跡」参照）
	2008.1	北京無線城市プロジェクトのMesh-WiFi + WiMAX無線アクセス基地システム（注1）が北京市環境保護局の審査（電磁輻射の影響）に合格
	2007.12	上海市嘉定（Jiading）区における「無線都市」（Wuxian Dushi）プロジェクトの建設が正式始動。
	2007.9	北京市宣武（Xuanwu）区の椿樹（Chun Shu）トライアル地点で、WiMAX通信の実験を開始。（図表6参照）
	2003.2	信息产业部（当時）が、3.5GHz帯の無線ブロードバンド通信用周波数使用权（第2期）の入札を募集。（注2）
	2003.1	中電華通通信有限公司が成立。登録資本金20億元（318億円）。主な株主は、信通数据網絡通信有限公司、中誠信托投資有限責任公司、中華通信系統有限公司、中元国信信用担保有限公司。
	2002.11	5都市（青島、南京、武漢、重慶、廈門）に3.5GHz帯無線アクセス網を建設し、運用。（図表4）
	2001.12	武漢に全国初の3.5GHz帯無線アクセス網（LMDS方式）を建設。
	2001.2	前身の中華通信系統有限公司（iDC事業がメイン）が設立。

（表注1）メッシュ型は、伝送路の冗長性が通信の安定性をもたらす。

（表注2）当時は29都市に応札し25都市を落札したが、現在は全29都市で免許確保。

（使用換算レート）1元＝15.9円（2008年9月1日TTMレート）

（同社のホームページ情報等をもとにKDDI総研で作成）

中国の無線ブロードバンド免許保有者、  
中電華通通信有限公司

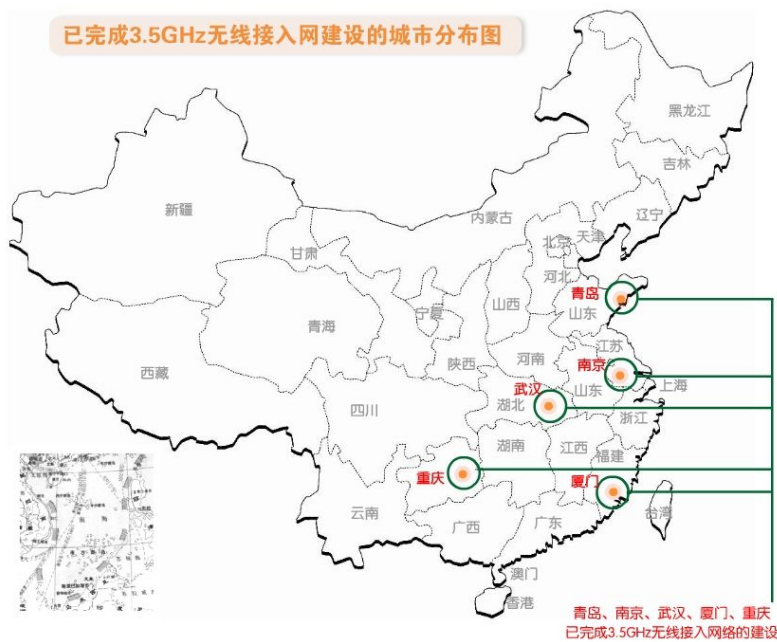
■図表3 CECT-ChinaCommの光ファイバー幹線



(図表注) 北京、上海、深セン、広州には市内光ファイバー網も敷設されている。

出典：同社のホームページ ([http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co\\_mubiao.htm](http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co_mubiao.htm))

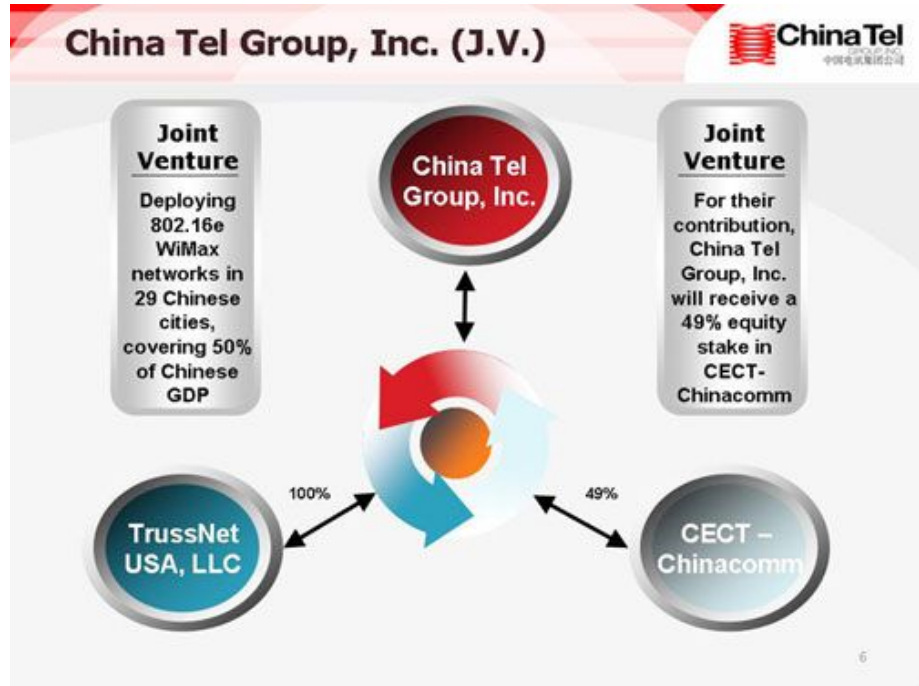
■図表4 CECT-ChinaCommの3.5GHz帯無線アクセス網（LMDS方式）が運用されている5都市



出典：同社のホームページ ([http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co\\_mubiao.htm](http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co_mubiao.htm))

中国の無線ブロードバンド免許保有者、  
中電華通通信有限公司

■図表5 ChinaTel GroupとCECT-ChinaCommのジョイントビジネス内容



(図表注) 802.16e WiMAXと記述されている。ここではミスかもしれないが、将来的にはモバイルWiMAXが志向されている。

出典：同社のホームページ (<http://www.chinatelgroup.com/image%20gallery/slide6page.asp>)

■図表6 CECT-ChinaComm、椿樹トライアル地点でWiMAX経由ネット接続成功



出典：同社のホームページ

### 3-2 CECT-ChinaCommのプロモーション

2008年7月に北京市の一部で固定系WiMAX網が開通したが、CECT-ChinaCommは9月30日までの予定で図表7のような無料プロモーションを行なっている。ユーザは個人の固有番号を使用して無料サービスを利用する。

■図表7 北京市におけるCECT-ChinaCommの無料プロモーション

項目		内容
無料体験用インターフェースカードの発給地点		<ul style="list-style-type: none"> <li>・北京市朝陽区工体北路1号中電華通北京分公司一層大庁（春秀路華通新飯店そば）</li> <li>・北京農村商業銀行西城支行〔西城区復興門外大街4号復興商業城1層〕</li> <li>・北京農村商業銀行北三環支行〔朝陽区北三環東路28号易享大廈1層〕</li> <li>・北京農業商行銀行東昇支行五道口分理處〔海淀区成府路34号（五道口城駅西100メートル清華園下車）〕</li> </ul>
実施時間		毎日10時～17時
登録方式	ネット上	携帯電話番号を使用して、登録手続通りに自身で登録する。
	ネット外	身分証明書とそのコピーを持参し、北京市が委任指定したサービス地点で登録手続する。

（同社のホームページ情報をもとにKDDI総研で作成）

### 3-3 CECT-ChinaCommの将来ビジョン

CECT-ChinaCommによる固定系WiMAXサービスは、2008年9月においてはプロモーショントライアル段階であるが、商用提供は近いと考えられる。同社のホームページは、概略以下の時間軸目標を示している。

○短期目標：今後1～2年以内に、北京、上海、深センなど重要都市の無線ブロードバンド市場を重点的に開拓する。初期的開拓として、100の集合住宅、その他の民間需要を囲い込む。

○中期目標：今後3～5年以内に、主な発展都市に対し無線ブロードバンドアクセスの基礎的投資を終える。初歩的な市場占有として、1000の集合住宅、その他の民間需要を囲い込む。

○長期目標：中国の無線ブロードバンド市場とその関連市場において十分なシェアを占め、国内最大の無線ブロードバンド専門事業者となる。



図表8にCECT-ChinaCommの4大発展戦略を示す。

■図表8 CECT-ChinaCommの4大発展戦略

1	技術先行 資金投入先行	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3.5GHz帯周波数資源の最大保有者たること。</li> <li>・先進的なモバイルブロードバンド技術を採用して網構築。固定無線端末、ポータブルPC、移動局向けアクセスに適合しつつ、段階的にグレードアップ。(注1)</li> <li>・無線ブロードバンドプラットフォームを採用し、長距離、大容量、距離に依存しない体系の伝送を提供し、無線マルチメディアサービスを載せる。</li> </ul>
2	市場への集中 他社との差別化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固定、ポータブルPC、移動局等、あらゆる端末向けの無線アクセスを専門的に提供。</li> <li>・カスタマイズされた無線スマート住宅区、無線スマートマンション、無線スマート家屋、無線広告表示、無線スマート交通制御、無線市内電話、無線総合位置測定、無線保安防災監視制御など、特色ある応用ソリューションの提供により、旧来の通信事業者と差別化。</li> </ul>
3	経済発展地域を 重点攻略	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重点地域：珠江デルタ（注2）、長江デルタ（注3）、北京・天津・河北省、環渤海の各経済地帯。</li> <li>・重点ターゲット：政府プログラム、警察、交通、鉄道、税関、安全防災、学校、病院、北京市朝陽区企業（注4）、一般公衆ユーザ。</li> </ul>
4	経営と資本調達 市場の歩調合せ	<p>通信事業をベースとしたビジネスモデル上の成功を通じて、国内無線通信市場でも大きなパイを取る。同時に資本市場を通じて、電気通信事業に資金注入し、特に無線通信の領域で快速の発展を目指す。</p>

(表注1) この箇所から、同社が将来的にはモバイルWiMAXを志向していることが窺える。

(表注2) 広州、深セン、香港、澳門（マカオ）などを含む珠江河口地帯。

(表注3) 上海、江蘇省南部、浙江省北部を含む揚子江河口地帯。

(表注4) 同区日本語ホームページ (<http://bcw.bjchy.gov.cn/leader/words.html>) 参照。

出典：同社HP ([http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co\\_mubiao.htm](http://www.cect-chinacomm.com.cn/co/co_mubiao.htm))

 執筆者コメント

中国は、同国発の3GのITU国際標準TD-SCDMAや同方式に対応する独自のモバイルTV方式であるCMMB（China Mobile Multimedia Broadcasting）の実用化（→北京オリンピック開催時に関係者にCMMB機能搭載端末を配布）に見られるように、国力、国際的存在感の増大を背景に、ICT分野で独歩的姿勢を見せている。

一方、WiMAXは携帯電話と競合する面を持つが、IPブロードバンド通信における“ecosystem”であり、途上性を残す国にとっては低廉・簡便が期待できることから、WiMAXを否定視することなくCECT-ChinaCommに3.5GHz帯固定系無線ブロードバンド免許を付与したことは中国政府の柔軟な一面を示していると言えよう。

TD-SCDMA方式等による3Gや4Gとのバッティング部分も想像されるIEEE802.16e（モバイルWiMAX）については、2007年10月にITU国際標準となったので、事業者としては同方式の採用に一層積極性を示すことができると考えられ、中国での事の成り行きはユーザニーズが決めるところが大きいのではないだろうか。

モバイルWiMAXは利用周波数帯が国際的には不統一であるが、デュアル対応チップ、トリプル対応チップをPCに装着もしくは組み込めば、国際ローミングは可能となる<sup>④</sup>（脚注）。

日本と中国の関係は環境ビジネス等を含め今後さらに深まると考えられるので、CECT-ChinaCommのWiMAXサービスが発展してゆくなら、日本のWiMAX事業者にとっては朗報であろう。

一方、CECT-ChinaCommのネットワークベンダーである米ChinaTel Group（中国名：中国電訊集団公司）であるが、既述のように、本拠はCalifornia州Irvineで、主要業務として、中国（含：香港）、台湾、シンガポールの通信会社を対象に、無線通信網の設計、エンジニアリング、建設業務を提供している。

ChinaTel Groupの財務状況は、同社サイトの該当ページに情報量が少なく、また掲載数値が良いとは言えないため（図表1の注1参照）、この点は同社にマイナス印象を与える。ただし、CECT-ChinaComm向けの実際のベンダーである100%子会社のTrussnet（本拠：Nevada州）は電気通信で長年の経験を持っている。



<sup>④</sup>（脚注）韓国電子新聞の報道（2008.9.10）によれば、韓国のKTがWiBroの国際ローミングサービス実現に向け積極姿勢を見せており、KTは中小チップセットベンダーと2.3GHz（韓国等）、2.5GHz（日本や米国）、3.5GHz（欧州）の周波数帯域をサポートするデュアルバンド、トリプルバンドチップを搭載したWiBro機器を共同開発しており、完成段階に近づいている。

中国の無線ブロードバンド免許保有者、  
中電華通通信有限公司

なお、繰り返しになるが、CECT-ChinaCommが2003年に取得した免許によるWiMAX網建設の見返りに、米ChinaTel Groupが基礎電信業務事業者である同社を49%（外資規制目一杯）所有することとする契約が両者間にあり、この点は目をひく。因みに中国では、2008年9月12日、外資が資本参加する企業の最低登録資本金規制が緩和された<sup>☞</sup>（脚注）。

## 📖 出典・参考文献

- ・ ChinaTel Group Inc.のホームページ (<http://www.chinatelgroup.com/>)
- ・ 中電華通通信有限公司のホームページ (<http://www.cect-chinacomm.com.cn/>)
- ・ 日経BP社サイト情報 (<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080806/156140/>)
- ・ 新浪科技ニュース「無線北京漸行漸近」（2007.9.27）(<http://www.sina.com.cn>)

### 【執筆者プロフィール】

氏 名：河村 公一郎（かわむら こういちろう）

所 属：主幹研究員

専 門：アジアやロシアの通信市場・業界に関する調査研究

主な研究テーマ/レポート：

インドの電気通信業界概況

中国の携帯電話メーカ、通信機器メーカについての調査研究

東南アジアの通信事業環境調査

ロシアの通信市場概観

Email : ko-kawamura@kddi.com



<sup>☞</sup>（脚注）「国务院關於修改《外商投資電信企業管理既定》的決定」（2008.9.12）によれば、即日次ぎのように緩和された。外資が投資する電気通信事業者の登録資本金に関し；

① 全国規模もしくは省・自治区・直轄市を跨ぐ規模の基礎電信事業者の場合、最低登録資本金額を10億元（159億円）に引き下げ。同付加価値事業者の場合、同1000万元（1.59億円）に引き下げ。

② 省・自治区・直轄市の内部で事業を行なう基礎電信事業者の場合、最低登録資本金額を1億元（15.9億円）に引き下げ。同付加価値事業者の場合、同100万元（1590万円）に引き下げ。